الفصل الثامن



المتفجرات في الأسواق الأجنبية وملحقاتها

أ ـ المتفجرات الرئيسية في العالم :

ان تركيب معظم المواد المتفجرة كان معروفا على مستوى دولي منذ سنين عديدة في كثير من دول العالم. والتي اخذت تصنع المواد المتفجرة ابتداء من النيتروغليسيرين فالديناميت والـ تي . ان . تي ، ثم بدأت تخلط المواد النقية وتعطيها اسماء رمزية مثل المتفجرات البلاستيكية (سي ـ ٤ وPE وPBX وغيرها) . اما السبب الرئيسي في ان دولة تهتم بانتاج مادة متفجرة معينة اكثر من مادة أخرى ، فإن ذلك يعود إلى اعتبارات اقتصادية . فمثلا : بلد ما يعاني من نقص في مادة التولوين ، فانه لا يهتم كثيرا بصناعة الـ تي . ان . تي ويحول اهتمامه الى صناعة مواد متفجرة اخرى . كما نلاحظ ان تعليب المواد المتفجرة يرتبط بقوتها التفجيرية . فنترات الامونيوم تعتبر مادة ضعيفة الانفجار ، ولهذا فإننا نحتاج الى كمية كبيرة منها لتفجير هدف ما ، لذلك نجد ان العبوات الجاهزة من هذه المادة تحتوي على عدة باوندات كل عبوة فيها ما يعادل عدة كيلو غرامات .

في الجدول التالي (٨ ـ ١) ، نلاحظ ان دولا متعددة تستعمل تلك المتفجرات التي صنفها العلماء بانها مواد ذات قوة انفجار عالية وذات تأثير جيد كما ان انتاج نوع معين من مادة متفجرة من قبل دولة ما يشبه هذه المادة المنتجة من دولة اخرى مع تغيير طفيف في بعض المواصفات الفيزياوية مثل درجة النقاوة والكثافة والمواد المضافة اليها . . . . . الخ فتؤثر تأثيرا طفيفا على خواصها وقوتها التفجيرية ، الا انها تجاوزت بنجاح التجارب في المعارك وفي الاستعمالات المدنية والعسكرية من ناحية الحساسية للانفجار والثباتية في التخزين والقوة التدميرية والفعالية . . . الخ .

والفقرات التالية مخصصة لمناقشة عامة حول معظم المتفجرات المشتركة .

١ ـ تي . ان . تي :

يمكن خلطه مع عدد كبير من المواد المتفجرة سواء مع العبوات الخاصة بالنسف والتدمير ، أم مع عبوات القذائف ، ومن بين هذه المواد :

أ ـ بنتولايت ـ آ : خليط بين الـ تي . ان . تي والبنترايت بنسبة ٥٠٪ ـ ٥٠٪ .

ب ـ اماتول : خليط بين الـ تي . ان . تي ونسب مختلفة من نترات الامونيوم .

جـ ـ اموتال : خليط بين الـ تي . ان . تي مع نترات الامونيوم وبودرة الالومنيوم .

يمكن الحصول على الـ تي . ان . تي اما بشكل قوالب او مطحون بشكل بودرة

د ـ هيكسول : خليط بين الـ تي . ان . تي والهيكسوجين .

هـ ـ اوكتول : خليط بين الـ تي . ان . تي والاوكتوجين .

و ـ طوربكس : خليط تي . ان . تي + بودرة الومنيوم + ١٪ شمع .

٢ ـ المتفجرات البلاستيكية :

حتى اخر المعلومات ، فلا تتوفر مادة بلاستيكية متفجرة ذات قوة اعلى من الـ سي ـ ٤ باستثناء المادة البريطانية بي . اي ـ ٢ PE-2

المادة	بريطانيا	فرنسا	المانيا	ايطاليا	اليابان	الاتحاد السوفياتي
تي ان تي	تي ان تي + ترونيل مع مواد اخرى	توليت	بول بولفر شبرنغ	ترينولو	تشاكاتسوياكو	تول تريتيل
سايكلوفايت سي - ٣ سي - ٤	متفجرات بلاستيكية أوبي أي - ٢	هيكسوجين	موتيسيون هيكسوجين سي - ٦ بلاستيت نيوليت	ترينودو هيكساجيني تي - ٤	كوشينوباكرياوكو سيكلونايت لو - شيشوباكو	هكسوجين كامنيكيي
تيتريل اونيترينول	متفجرات مربكة سي أي	•	•	•	ميباباكو	تي أي تي بي
بي أي تي أن (بينتولايت)	بي أي تي ان بنتولايت	•	كناالتسوندشور	•	شو أي باكو	تي أي ان دي اس اتش ١٩٤٣
بريماكورد (فتيل متفجر) نيترات الأمونيوم أماتول	كوردتيكس (فتيل متفجر) أمونال، مونوبيل وسترالي	• نيترات الأمونيوم توليت	أمون سالبيتر	نيترات الأمونيوم تي ان تي شنيديريتي تولوال أمونال	أمول باكو شوناياكو، شوان غوكوياكو	جروموبوي امونيت دينوما اونت مايسيت
نيتروغليسرين ديناميت، جلاتين متفجر	ديناميت، جيلاتين جليانيت نوبل ر ٨٠٨٠	•	ديناميت	•	دايناماتيو	غريسوتين ديناموني
حامض البيكريك (تي ان تي) لم يعد يستعمل	حامض البيكريك ليدرايت	ميلينايت	حامض البيكريك	حامض البيكريك بيرتيتي	اوشوكوياكو شيموزي اوشياباكو هايشوياكو	ميلي نايت
	البارود القطني		•	•	•	بيروكسايلر

• تعني أن المادة مخلوطة مع مواد أخرى

•• غير معروف ان كان مادة متفجرة تدميرية او فتيل متفجر

كما طور الالمان مادة بلاستيكية تدعى النيبوليت ذات مواصفات فريدة من نوعها، كانت متوفرة بشكل صلب وبشكل مطاط مرن ظهر بشكل احزمة اومعاطف ضد المطر... الخ من التمويهات. قوته النسبية كانت اقل من الـ تي . ان . تي . وكما في حالة الـ سي - ٣، فيمكن استعماله كمادة حارقة يمكن اشعالها بواسطة الكبريت العادي او اي مصدر لهب.

ومن بين المتفجرات البلاستيكية:

- PBX-9010 : ٩٠٪ هيكسوجين + ١٠٪ كلور - تراي بولي اثيلين
- PBX-9011 : ٩٠٪ هيكسوجين + ١٠٪ استيان.
- PBX-9404-03 : ٩٤٪ اوكتوجين + ٣٪ نيتر وسيليلوز + ٣٪ كلور ايثيل فوسفات.
- PBX-9205 : ٩٢٪ هيكسوجين + ٦٪ بولي ستايرين + ٢٪ ايثيل
- PBX-9501 : ٩٥٪ اوكتوجين + ٢,٥٪ داي نايتر وبروبيل اكريليت فورماريت + ٢,٥ أستيان
- PBXN-1 : ٦٨٪ هيكسوجين + ٢٠٪ الومنيوم + ١٢٪ نايلون
- PBXN-2 : ٩٥٪ اوكتوجين + ٥٪ نايلون
- PBXN-3 : ٨٦٪ اوكتوجين + ١٤٪ نايلون
- PBXN-4 : ٩٤٪ (داي امينوتراي نايتر وبنزين) + ٦٪ نايلون.
- PBXN-5 : ٩٥٪ اوكتوجين + ٥٪ فايتون أ (مطاط).
- PBXN-6 : ٩٥٪ هيكسوجين + ٥٪ فايتون أ (مطاط)
- PBXN-201 : ٨٣٪ هيكسوجين + ١٢٪ فايتون + ٥٪ تيفلون
- PBXN-101 : ٨٢٪ اوكتوجين + ١٨٪ لاميناك.
- PBXN-102 : ٥٩٪ اوكتوجين + ٢٣٪ الومنيوم + ١٨ لاميناك
- PBXC-303 : ٨٠٪ بنترايت + ٢٠٪ سيلغارد (راتنج السيليكون) «Sylgard».

مجموعة تركيبات سي:

وهي متفجرات بلاستيكية ظهرت واستخدمت لاول مرة خلال الحرب العالمية الثانية من قبل بريطانيا.

- مركب سي : ٨٨,٣٪ هيكسوجين + ١١,٣٪ زيت معدني + ٠,٦٪ ليسيتين.
- مركب سي - ٢ : ٧٨,٧٪ هيكسوجين + ٢١,٣٪ مادة بلاستيكية مكونة من (١٢٪ داي نايتر وتولوين + ٥٪ تي . ان . تي + ٢,٧٪ مونايتر وتولوين + ٠,٣٪ نيتر وسيليلوز + ١٪ محلول).

لونه ابيض.

- مركب سي - ٣ : ٧٧٪ هيكسوجين + ١٠٪ داي نايتر وتولوين + ٥٪ مونو

نايتر وتولوين + ٤٪ تي . ان . تي + ٣٪ تيتريل + ١٪ نيتروسيليلوز.
لونه اصفر

ـ مركب سي ـ ٤ : ٩١٪ هيكسوجين + ٩٪ مادة بلاستيكية مكونة من (٣، ٥ جزء من داي (٢) ايثايل هيكسيل) سيباكيت + ٢،١ جزء من بولي ايزوبوتيلين + ١،٦ جزء من زيت المحركات .
لونه رمادي فاتح .

٣ ـ حامض البيكريك :

تراي نايتر وفينول. وهو اقوى من الـ تي . ان . تي سرعة انفجاره = ٧٥٠٠م/ث وقد تم التخلي عن استعماله كمادة متفجرة في معظم بلاد العالم باستثناء فرنسا واليابان بسبب حساسيته العالية وقابليته للتفاعل مع المعادن لاعطاء املاح البيكرات الحساسة جدا والتي قد تنفجر ذاتيا مسبّبة الكثير من الحوادث . انه ذوبلورات صفراء ليمونية، ويمكن التعرف عليه بسهولة لخاصيته في صبغ الماء او اي جسم يلامسه.

٤ ـ البارود القطني :

وهو عبارة عن قطن تمت معالجته بحامض النيتريك والكبريتيك للحصول على النيتروسيليلوز. وقوته التفجيرية تتأثر تأثيرا مباشرا بالرطوبة، فمثلا البارود القطني الجاف تصل سرعة انفجاره الى ٨٠٠٠ متر / ثانية، واما الرطب فلا تتجاوز سرعة انفجاره الـ ٦٠٠٠م / ثانية . وفي نفس الوقت فان البارود القطني الجاف حسّاس جدًا للصدمة ولا يمكن استعماله الا في البوستر اوفي الصواعق.

٥ ـ المتفجرات المشتقّة من النايتروغليسيرين :

الديناميت بانواعه التي ذكرناها سابقا (كالجيلاتين والامونيا. . . . . الخ) . ان الديناميت بشكل حبيبات قد احتل مكان البارود الاسود في معظم بلاد العالم . حساسيته اقل من الانواع الاخرى من الديناميت (كالجيلاتيني والمستقيم وغيرها) بسبب زيادة نيترات الامونيوم فيه . واما الديناميت نوع تريل ٨٠٨ فهويشبه الجيلاتين الا ان كثافته اعلى وحساسيته اقل وهو صلب نوعا ما، ذو مظهر مطاطي وتزداد ليونته بازدياد درجة الحرارة. ولونه يتغيّر من الاخضر الى البني وهوينفجر بالطلقة.

اليابانية	الاسبانية	الايطالية	الروسية	الالمانية	الفرنسية	بالانكليزية	سم المادة
Raiko' or Raisan Suigin	Fulminato de Mercurio	Fulminato di Mercurio	Gremu-chaya rutut'	Knallque-cksilber	Fulminate de Mercure	Mercury Fulminate	فولمنات الزئبق
Chikkaen Nitruro de Plomo Plumbacido	Azida de Plomo Azotidruro	Acido di Piombo or	Azid Svintsa	Bleiazid Plomb.	Azoture or Nitrure de	Lead Azide	ازيد الرصاص
Nitrogur eserin	Nitroglicé-rina	Nitroglicéri-na	Nitroglitse-rin	Nitroglyze-rin	Nitroglycé-rine	Nitroglycé-Glycerol Nitrale	نيتروغليسيرين
Shokamen Menkayaku	Nitrocelu-losa Piroxi-lina	Nitrocelu-	Nitroklet-Piroksilin	Nitrozelluse	Cotton Pyrosuline	Nitrocellu-	نيتروسيليلوز
Sanshoki Toruoru	Trotilo Trinitrolo-lueno	Trotilo Trinitrojo-lueno	Trotil ili tol	FpO_3 Trotyl	Trilit Trotyl	T.N.T Trinitrotolue ne	تي - ان - تي
Shouyaku	Exágeno	T4 ; Trilita	Gheksog-hen	Hexogène	Hexogène	Hexogen Cyclonite RDX	الهيكسوجين
Malayaku	Tetrilo	Tetralita	Tetril	Tetryl	Tétryl	Tetryl	التيتريل

الجدول (٨ ـ ٦) اسماء بعض المواد المتفجرة في بعض اللغات العالمية :

